

① 日本国特許庁 (JP)

② 特許出願公開

③ 公開特許公報 (A) 昭63-293869

④ Int.CI.
H 01 L 23/50

⑤ 通別記号 厅内登録番号
Q-7735-5F

⑥ 公開 昭和63年(1988)11月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑦ 発明の名称 リードフレーム

⑧ 特 願 昭62-130180

⑨ 出 願 昭62(1987)5月26日

⑩ 発明者 大矢 信吾 東京都港区芝5丁目7番15号 日本電気アイシーマイコン
システム株式会社内

⑪ 出願人 日本電気アイシーマイコンシステム株式会社 東京都港区芝5丁目7番15号

⑫ 代理人 弁理士 内原 香

明細書

発明の名稱

リードフレーム

特許請求の範囲

アイランドと該アイランドを支持するアイランド支持片と貫通アイランドの周邊に配置された貫通のリード端と上下のフレーム間に通して貫通リード端の周を通過するタイバーとを一起にして区切る仕切部とが金属導板に通り通して貫通抜けられるリードフレームにおいて、貫通アイランドと貫通タイバーとの間に貫通アイランド支持片を少なくとも二つ抜けたことを特徴とするリードフレーム。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はリードフレームに関する。

(技術の説明)

最近の半導体ICの高集成化と高遮断用に伴い、内部のICチップに内部インピーダンスの小さい直流通電路を供給するリードフレームが要求されてきた。

第3図は従来のリードフレームの一例の平面図である。

リードフレーム11には、上下フレームP₁及びP₂と仕切部14に区切られた同一パターンが金属導板に通り通して貫通抜けられている。

一組のパターンの中央には、アイランド12とそれを支持するために上下フレームP₁及びP₂とそれぞれに対応するアイランド12の二つの周邊11に抜けられた二本のアイランド支持片13、13がある。

アイランド12の周邊には、リード端L₁～L₄、L₅～L₈、L₉～L₁₂が、アイランド支持片13、13に對称に配置されている。

各リード端L₁～L₁₂を組合せて固定するため、それらと貫通して上下フレームP₁及びP₂間に通されたタイバー14が左右に二つ抜けられ

ている。

なお、アイランド支持片13は、接地端子である21番目のリード端子11と一体となって他のリード端に比べて幅が広がっている。

一点説明に示すように、DIP基板封止ICのIC基盤部16の外端の全リード端子11～19は、基板封止工程後に露出されて、上下フレームP₁、P₂と仕切部15とリード端子を残すタイバー14が切落されて外端ピンとなる。

一端に、リード端の番号は、第1番目のリード端子11(1ピンともいう)の方向を示すインデックスノッチINのある角から付けられている。

直線電線の供給には外の端子が多く使用されており、ここでは第1番目のリード端子11が電源端子、また対角線上の第21番目のリード端子11が接地端子となっている。

(発明が解決しようとする問題)

前述した従来のリードフレームは、多数のリード端子を平面配置するのでアイランド12から遠く外に近いリード端は端長くなり、さらにアイラン

ド支持片に接する直線電線又は接地端子のいずれか一つのリード端子が細くなっているので、直線電線端子の内部寄生インダクタンスが大きくなり、高周波特性やノイズ耐量が悪化するという問題があった。

本発明の目的は、高周波特性やノイズ耐量特性のよいDIP基板封止ICに使用されるリードフレームを提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明のリードフレームは、アイランドと隣接するアイランド支持片と隣接アイランドの周辺に配置された直線のリード端と上下のフレーム間に通して隣接リード端の間を通路するタイバーとを一端にして区切る仕切部とが全周端面に通り直して直線抜けられるリードフレームにおいて、隣接アイランドと隣接タイバーとの間に隣接アイランド支持片を少なくとも二つ並けて構成されている。

(実施例)

次に、本発明の実施例について図面を参照して

説明する。

第1図は本発明の一実施例の平面図である。

リードフレーム1は、第3図のリードフレーム11の二つの角端子のリード端子11及び19とアイランド支持片13を、それぞれ第1図のリードフレーム1のリード端子11及び19とアイランド支持片3に配置し、リード端の本数を40本から14本に減少した以外は既定構造である。

すなわちリードフレーム1には、上下のリードフレームP₁、及びP₂と仕切部15と区切られた同一パターンが金属基板に接着して直線抜けられている。

一端のパターンの中央には、アイランド2が配置され、その周囲には、電源のリード端子11～19～20～21が隣接アイランド2と直角方向に配置されている。

各リード端を固定するために、それらと直交して上下フレームP₁、及びP₂間に残されたタイバー4が二つ抜けられている。

アイランド2は、その二つの端面1、2を右二

つのタイバー4の間に抜けられた二本のアイランド支持片3及び接地端子である第8番目のリード端子11の内部先端と一体となって支持されている。

もう一方の直線電線を供給する第1番目のリード端子11は、接地端子11の内部リードの端と同様に、他の内部リードよりも幅の広い構造となっている。

第2図は本発明のリードフレームを使用したDIP基板封止ICの一端切欠き断面図である。

DIP基板封止IC7は、アイランド2に配置されたICチップ8のポンディングパッド9とリード端子11～19の内部リードの先端部を対応してポンディングワイヤで接続した後、IC基盤部6で封止して、リード端の外端を露出して、上下フレームP₁、P₂、タイバー4及びアイランド支持片3を切落した構造となっている。

直線電線側の第1～9番のリード端子11の内部は、接地端子11と同様に幅が広いでリード端

の寄生インテラクタンスは小さい。

上述の両地圖において、アイランド支特種3を
アイランド2の島道1。のはば中央に二本置けた
が、アイランド2の島道。が細い場合には二本
以上置けても宜い。

(光明の燐鳥)

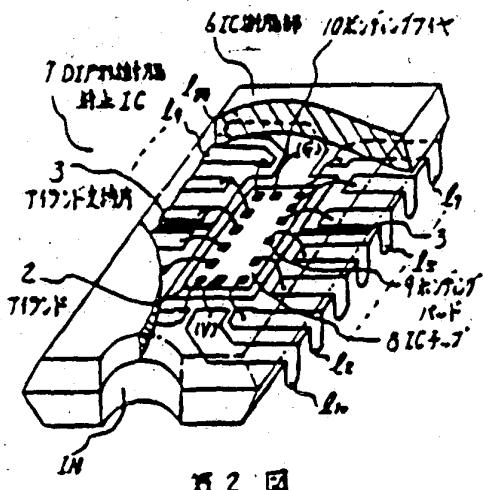
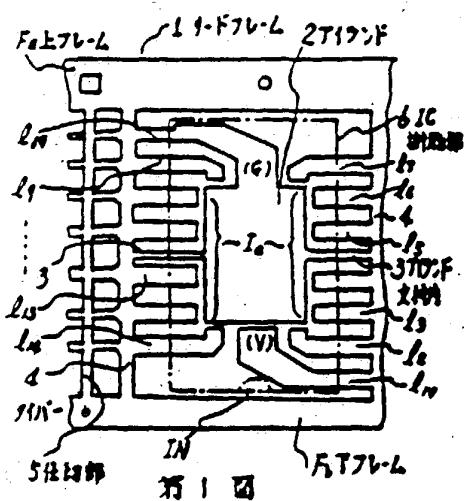
以上説明したように本発明のリードフレームは、アイランド支撑片をアイランドの周囲とタイバーとの間に二つ以上配置することにより、使用アイランド支撑片が存在していた場所を用いて底面電極端部のリード端の幅を広くして内部の寄生インダクタンスを下げることが出来るので、高周波特性和ノイズ耐量特性のよい、かつ簡単と易于初期の互換性のあるDIP形塑封封止ICが得られるという効果がある。

日月の運営を基準

第1図は本発明の一実施例の平面図、第2図は第1図のリードフレームを適用した電極配置の一実例又は第3図、第3図は電極のリードフレーム

代理人 简理士·内·威

卷之三



説明図83-293869(4)

